MINDY

A6-A6F - A700F

Elektronische Steuerzentrale für Zweiflügeltore

CE

nice

QUESTO LIBRETTO È DESTINATO SOLO ALL'INSTALLATORE.
L'installazione dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato in conformità a quanto previsto dalla legge n° 46 del 5 marzo 1990 e successive modifiche ed integrazioni e nel pieno rispetto delle norme UNI 8612.

Dieses Handbuch ist nur für Techniker bestimmt, die für die Installation qualifiziert sind.
Für den Endbenutzer ist keine der in diesem Band enthaltenen Informationen von Wichtigkeit!

Dieser Band wird zusammen mit den Artikeln **A6, A6F** und **A700F** geliefert und darf nicht für andere Produkte verwendet werden!

WICHTIG:

Die in diesem Band beschriebene Zentrale ist für die Steuerung einer oder zwei elektromechanischer Antriebe für die Automatisierung von Türen oder Toren bestimmt. Jeder andere Gebrauch ist unsachgemäß und daher von den gültigen Vorschriften verboten.

Es ist unsere Pflicht, Sie daran zu erinnern, dass Sie Arbeiten an Maschinenanlagen ausführen, die in die Kategorie der "automatischen Tore und Türen" eingeordnet worden sind und daher als besonders "gefährlich" betrachtet werden. Ihre Aufgabe ist es, diese so weit wie möglich sicher zu machen!

Die Installation und eventuelle Wartungsarbeiten dürfen nur von erfahrenem Fachpersonal ausgeführt werden, das die besten, fachgemässen Anweisungen zu befolgen und in Übereinstimmung mit den Verordnungen der folgenden Gesetze, italienischen Normen oder europäischen Richtlinien vorzugehen hat:

- Norm UNI 8612 (motorisierte Tore und Türen: Baukriterien und Unfallverhütungseinrichtungen)
- DPR N°46 del 5/03/1990 (Normen für die Sicherheit der Elektroanlagen, befähigtes Personal)
- Dlgs N°459/96 del 24/07/96 (Annahme der Richtlinie 89/392 CEE, Maschinenrichtlinie)
- Dlgs N°615/96 del 12/11/96 (Annahme der Richtlinie 89/336 CEE, Richtlinie über die Elektromagnetische Kompatibilität)
- Dlgs N°626/96 del 26/11/96 (Annahme der Richtlinie 93/68 CEE, Richtlinie für Niederspannung)

Bei der Projektierung und Konstruktion ihrer Produkte beachtet **Nice** (was die Apparaturen betrifft) all diese Vorschriften, es ist jedoch grundlegend, dass die gleichen Normen auch vom Installateur (was die Anlagen betrifft) mit der gleichen Genauigkeit und Sorgfalt beachtet werden.

Personal, das kein Fachpersonal ist oder die für die Kategorie "Automatische Tore und Türen" anwendbaren Vorschriften nicht kennt,
darf absolut keine Installationen und Anlagen ausführen.

Wer Anlagen ausführt, ohne die anwendbaren Vorschriften zu beachten:
haftet für eventuelle Schäden, welche die Anlage verursachen kann!

INHALT:

	Schnellanleitung	Seite	52
1	Einleitung		54
1.1	Beschreibung		54
2	Installationsanleitungen		55
2.1	Installation		55
2.2	Schaltplan		56
2.3	Beschreibung der Anschlüsse		57
2.4	Anmerkungen bezüglich der Anschlüsse		58
3	Prüfung		59
3.1	Einstellungen		61
3.2	Betriebsarten		62
4	Programmierung		62
4.1	Programmierbare Funktionen		62
4.2	Beschreibung der Funktionen		63
	Zubehör : Erweiterungskarte PIU'		65
	Technische Merkmale der Zentrale		66

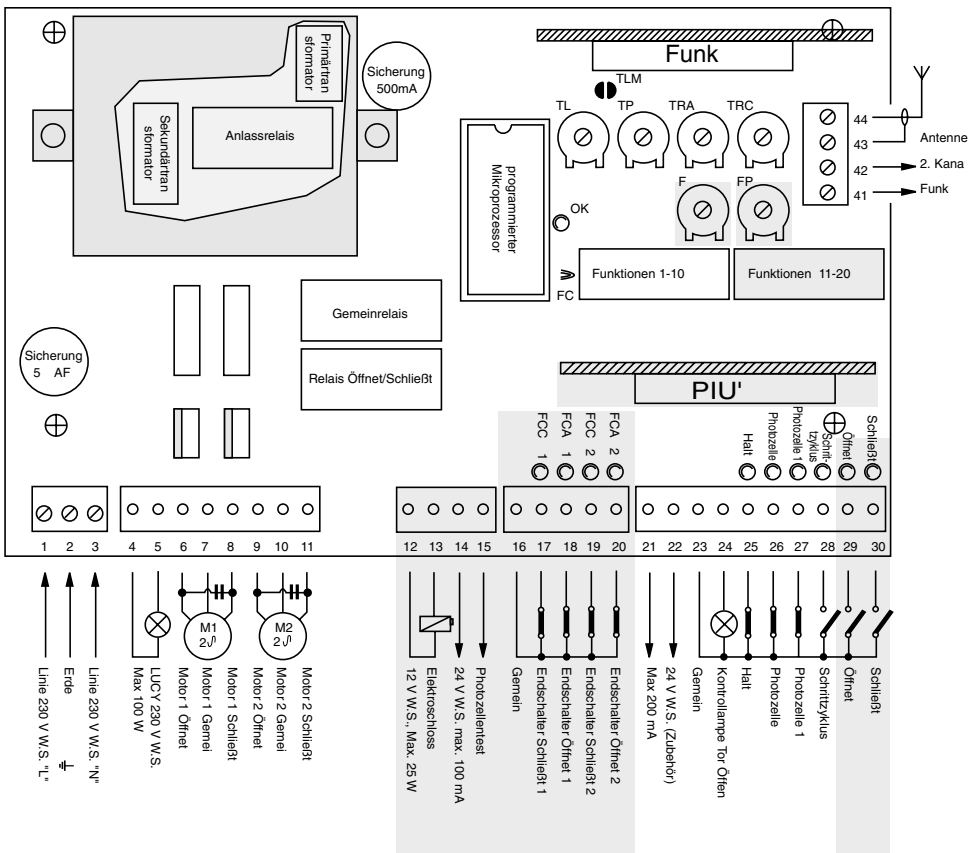
SCHNELLANLEITUNG:

Die Zentrale erst installieren, nachdem alle Anleitungen gelesen worden sind!

Vor der Installation die Stärke und mechanische Konsistenz des Torflügels, die Beachtung der Sicherheitsfreiräume und der Mindestabstände kontrollieren. Mit besonderer Aufmerksamkeit die anzubringenden Sicherheitsvorrichtungen bewerten und immer eine Notabstellvorrichtung, d.h. eine Notabstellung Klasse 0 installieren.

Nach der genauen Analyse der Risikos können die Zentrale, die Kolbentorantriebe und die entsprechenden Steuer- (Schlüsselwählschalter oder Druckknopftafeln) und Sicherheitselemente (Notabstellung, Photozellen, Sicherheitsleisten und Blinklicht) installiert werden, dann die Elektroanschlüsse nach dem folgenden Plan ausführen:

Abb. 1



Die hervorgehobenen Teile sind für die Versionen A6, A6F und A700F unterschiedlich.

Die Eingänge der nicht benutzten NC-Kontakte (normalerweise geschlossen) müssen überbrückt werden, falls mehr als ein NC-Kontakt vorhanden ist, müssen sie SERIENgeschaltet werden; die Eingänge der nicht benutzten NO-Kontakte (normalerweise geöffnet) müssen freigelassen werden, falls mehr als ein NO-Kontakt vorhanden ist, müssen sie untereinander PARALLELgeschaltet werden. Was die Kontakte betrifft, so müssen diese unbedingt mechanische Kontakte ohne jedes Potential sein; Stufenanschlüsse der Art “PNP”, “NPN”, “Open Collector”, usw. sind nicht zugelassen.

Es wird daran erinnert, dass es bezüglich der Sicherheit von Elektroanlagen für automatische Tore präzise Vorschriften gibt, die genauestens zu befolgen sind.

- Die Getriebemotoren mit dem Schlüssel entriegeln und prüfen, dass sich der Torflügel ohne besondere Anstrengung in der ganzen Weite bewegen kann.
- Alle Dip-Switch der Funktionen auf “Off” stellen, dadurch erfolgt der Betrieb von Hand durch Tastendruck.
- Die Zentrale speisen und prüfen, dass zwischen den Klemmen 1-2 und 1-3 230 V W.S. und an den Klemmen 21-22 24 V W.S.

vorhanden sind; die LEDS an den Eingängen der NC-Kontakte müssen aufleuchten und die “OK”-Leuchtdiode muss einmal pro Sekunde blinken.

- Falls die Endschalter installiert sind, müssen in der Version **A700F** die vier Leuchtdioden FCA1, FCA2 FCC1 und FCC2 kontrolliert werden; bei geschlossenen Torflügeln dürfen sich nur die zwei FCC Leds ausschalten, wenn sie geöffnet sind, nur die zwei FCA Leds.

- Falls es sich um den ersten Bewegungsvorgang handelt, nachdem die Zentrale gespeist worden ist, mit halb geöffneten Torflügeln, so dass sie sich frei in beide Laufrichtungen bewegen können, einen kurzen Steuerimpuls auf den Eingang ÖFFNET oder auf SCHRITTZYKLUS geben. Sollte sich der Torflügel nun nicht in Richtung Öffnung bewegt haben, muss die elektrische Speisung abgeschaltet werden, dann die Anschlüsse der Motoren an den Klemmen 6-8 oder 9-11 umkehren; abschließend erneut prüfen, ob die Laufrichtung korrekt ist.

- Nun eine ganze Bewegung ausführen, bis die mechanischen Anschlagpunkte erreicht werden oder die Endschalter eingreifen, dann die umgekehrte Bewegung versuchen.

- In die Zentrale ist gemäfl der Vorschriften UNI 8612 Ausgabe 89 ein Drehmomentbegrenzer eingebaut; die KRAFT je nach Version mit dem speziellen Trimmer oder dem Umschalter am Transformator einstellen, so dass der Schub am Auflenpunkt des Torflügels nicht grüsser als 150 N (etwa 15 Kg) ist.

- Falls man eine halbautomatische oder automatische Bewegung wählen will, muss der Trimmer ARBEITSZEIT so eingestellt werden, dass man 2-3 Sekunden mehr als die für die Bewegung notwendige Zeit zur Verfügung hat.

- Nur wenn die automatische Betriebsart gewählt worden ist, darf der Trimmer PAUSEZEIT beliebig geregelt werden.

- An der Steuerzentrale sind zwei Trimmer für die Einstellung der VERZUGSZEIT ÖFFNUNG und der VERZUGSZEIT SCHLIEßUNG vorhanden. Falls verlangt, den Verzug in Öffnung so einstellen, dass sich die Torflügung während der Bewegung nicht anstoßen, und die Verzugszeit in Schließung so regeln, dass der zweite Torflügel den ersten überlappt.

  Die Dip-Switch der FUNKTIONEN wie gewünscht einstellen:

Switch 1-2:	Off Off	= “Manuelle” Bewegenung, bzw. Person anwesend
	On Off	= “Halbautomatische” Bewegung
	Off On	= “Automatische” Bewegung, bzw. Automatisches Schließen
	On On	= “Automatische + Schließt Immer” Bewegung
Switch 3	On	= Wohnblockbetrieb < nicht in der Manuellen Betriebsart>
Switch 4	On	= Vorblinken
Switch 5	On	= Schließt sofort nach der Photozelle wieder < nur in Automatatischem Betrieb >
Switch 6	On	= Photozelle1 auch in Öffnung
Switch 7	On	= Allmähliches Anfahren < Sollte auf **METRO** getriebemotoren nicht verwendet werden>
Switch 8	On	= Allmähliches Anhalten
Switch 9	On	= Druckstoß
Switch 10	On	= Höflichkeitslicht am Blinklicht

  Nur in der Version A700F ist eine zweite Dip-Switch Gruppe mit anderen Funktionen vorhanden:

Switch 11	On	= Funktion Positionieren < nur mit Benutzung der Endschalter >
Switch 12	On	= Blinkt auch in Pause < nur in Automatischem Betrieb>
Switch 13	On	= Druckerhaltung
Switch 14	On	= Kontrollampe T.O. mit Proportionalblinken
Switch 15	On	= Aktivierung Photozellentest
Switch 16	On	= Photozelle und Photozelle1 auch in Öffnung
Switch 17	On	= Photozelle und Photozelle1 bei Beginn des Öffnungsvorgangs
Switch 18	On	= Überspringt STOP in Öffnet
Switch 19	On	= Überspringt STOP in Schließt
Switch 20	On	= SCHLIEßT wird zu ÖFFNET FUßGÄNGER

  Wir erinnern daran, dass gewisse Funktionen nur in bestimmten Fällen möglich sind, andere werden nur nach besonderen Ereignissen ausgeführt; die Anmerkungen zwischen “<>” nach der Beschreibung der Funktion beachten.

- Dann die verschiedenen Bewegungen mit den soeben eingestellten Funktionen versuchen; mit besonderer Aufmerksamkeit die Wirksamkeit der Sicherheitsvorrichtungen und der Notabstellung untersuchen.

- Den Endbenutzer genau über die Bedienung des automatischen Tors, die Restgefahren, die manuelle Entriegelung bei Stromausfall, die Notwendigkeit einer sorgfältigen und konstanten Wartung und insbesondere über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen und der Drehmomentbegrenzer informieren.

1) EINLEITUNG:

Die elektronische Zentrale kann benutzt werden, um die Bewegung von Toren und automatischen Türen zu steuern; sie kann an elektromechanische Kolbentorantriebe angeschlossen werden, die mit Einphasen-Asynchrommotor mit 230 V W.S. Spannung betrieben werden, wie zum Beispiel die von **Nice** hergestellten Modelle **PLUTO** PL 4000 oder **METRO** ME 3000.

Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf mehrere Versionen der gleichen Zentrale, die verschiedenen Versionen unterscheiden sich außer der unterschiedlichen Methode für die Kontrolle der Kraft der Antriebe auch durch ihre Wahl an programmierbaren Funktionen und zur Verfügung stehenden Eingängen:

A6 : Basisversion, elektronische Kraftregelung durch Phasendrosselung
A6F : Basisversion, elektromechanische Kraftregelung mit umschaltbarem Spartransformator
A700F : Komplette Version, elektromechanische Kraftregelung mit umschaltbarem Spartransformator

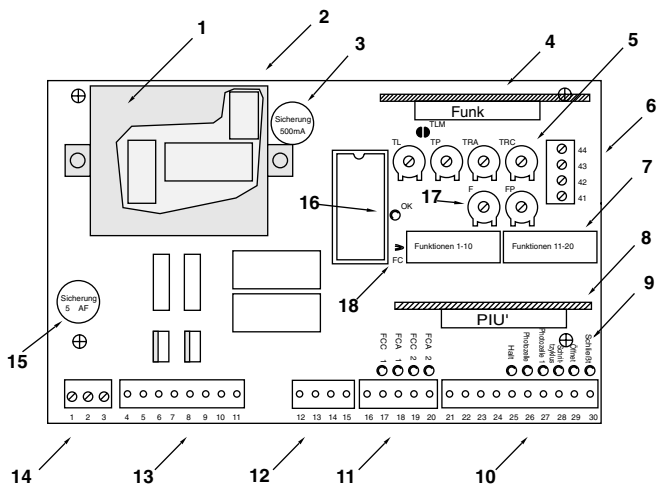
Die Zentrale erlaubt den Betrieb auf “manuell”, “halbautomatisch” oder “automatisch”; während der Bewegung werden die Zustimmungen der Sicherheitsvorrichtungen (Eingänge HALT, PHOTOZELLE, PHOTOZELLE1) kontrolliert; in der Version **A700F** werden die Bewegungsgrenzen mittels Endschalter überprüft, wogegen die Bewegung in der Version **A6** auf Zeit ist.
Die Zentrale verfügt über hoch entwickelte, logische Funktionen, die vom “Speicher der Bewegung” über “Schließt immer” bis zu “Schließt sofort wieder nach Photozelle” reichen, und über besondere Betriebsfunktionen wie “allmähliches Anfahren”, “allmähliches Anhalten”.
In der Ausführung **A700F** stehen durch die Installation der Erweiterungskarte “PIU’ “ mit anderen Ein- und Ausgängen noch mehr Funktionen zur Verfügung.
Alle Zentralen sind für die Installation der großen Auswahl an Funkempfängern, von Nice hergestellt, vorbereitet.

Für das Projekt wurden die fortschrittlichsten Techniken angewendet, um die höchste Störungsfreiheit, beste Einsatzflexibilität und größte Wahl an programmierbaren Funktionen zu gewährleisten.

1.1) BESCHREIBUNG:

Mit Hinsicht auf die Besonderheit des Produktes und den Gebrauch von Techniken, die nicht mit jenen für andere ähnliche Produkte verglichen werden können, wird vor der Installation der Zentrale und der Ausführung der Anschlüsse eine kurze Beschreibung der wichtigsten Elemente der Karte gegeben.

Abb. 2



1: Speisetransformator (nur **A6**)
2: Steckverbindungen für externen Spartransformator (nur **A6F** oder **A700F**)
3: 500 mA Schnellsicherung auf 24 V W.S. Speisung
4: Steckverbindung für FUNK-Karte
5: Trimmer für die Einstellung der Zeiten
6: Klemmenbrett Antenne und Ausgang 2. FUNKkanal
7: Dip-Switch für die Wahl der Funktionen
8: Steckverbindung für Erweiterungskarte PIU’ (nur **A700F**)
9: Led für die Meldung des Zustandes der Eingänge
10: Klemmenbrett Eingänge Sicherheiten und Steuerungen
11: Klemmenbrett Endschaltereingänge (nur **A700F**)
12: Klemmenbrett Ausgänge Elektroschloss und Photozellentest (nur A700F)
13: Klemmenbrett Ausgänge Blinklicht und Motoren
14: Klemmenbrett 230 V W.S. Speisung
15: 5A Schnellsicherung auf 230 V W.S. Speisung
16: OK-Leuchtdiode
17: Trimmer für die Einstellung der Kraft
18: FC Überbrückung für normalerweise geöffnete Endschalter

Die “OK”-Leuchtdiode (**16**) hat die Aufgabe, den korrekten Betrieb der internen Logik zu melden: ein regelmäßiges Blinken einmal pro Sekunde bedeutet, dass der interne Mikroprozessor aktiv ist und auf Steuerungen wartet. Wenn der Zustand der Eingänge (**10 - 11**) oder die Dip-Switch der Funktionen (**7**) geändert werden, wird ein doppeltes Schnellblinken erzeugt, auch wenn die Änderung keine sofortigen Wirkungen hat.
Wenn die Zentrale gespeist ist, leuchten die Kontrollampen (**9**) an den Eingängen auf, falls der Eingang aktiv und die 24 V W.S. Steuerspannung an ihm vorhanden ist. Gewöhnlich sind die Leuchtdioden an den Eingängen der Sicherheiten HALT, PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1 und jene der Endschalter immer eingeschaltet, wogegen jene an den Steuereingängen SCHRITTZYKLUS, ÖFFNET und SCHLIEßT gewöhnlich ausgeschaltet sind.

2) INSTALLATIONSANLEITUNGEN:

DieZentrale erst installieren, nachdem alle Anweisungen für die Zentrale und die Kolbentorantriebe gelesen worden sind.

Vor der Installation die Stärke und mechanische Konsistenz des Torflügels, die Beachtung der Sicherheitsfreiräume und der Mindestabstände kontrollieren. Alle Anweisungen in den Betriebsanleitungen der Getriebemotoren genauestens befolgen.

Eine genaue und sorgfältige Analyse der mit der Automatisierung verbundenen Risikos durchführen, besonders genau die anzubringenden Sicherheitsvorrichtungen bewerten und immer eine Notabstellvorrichtung, d.h. eine Notabstellung Klasse 0, installieren. Es wird daran erinnert, dass es bezüglich der Sicherheit von Elektroanlagen für automatische Tore präzise Vorschriften gibt, die genauestens zu befolgen sind!

Über diese Vorschriften hinaus, die sich auf Elektroanlagen allgemein, die Anlagen von Maschinen und die automatischen Türen und Tore beziehen, werden hier weitere spezifische Anmerkungen für diese Zentrale gegeben, mit denen die Anlage noch sicherer und zuverlässiger wird.

- Die Speiseleitung zur Zentrale hin muss immer durch einen magnetthermischen Schalter oder ein Paar 5A Sicherungen geschützt werden, ein Differentialschalter ist zu empfehlen, jedoch nicht unbedingt notwendig, falls bereits einer vor der Anlage besteht.
- Die Zentrale mit einem 3 x 1,5 mm^2 Kabel (Phase - Sternpunktleiter + Erdleiter) speisen; sollte die Entfernung zwischen Zentrale und Anschluss an die Erdanlage größer als 30 m sein, muss für einen Erdschluss in der Nähe der Zentrale gesorgt werden.
- Sollten die Motoren ohne Kabel sein, muss ein Kabel Typ 4 x 1,5 mm^2 (öffnet + schließt + Gemein + Erde) benutzt werden; diese Kabel müssen immer kürzer als 3 m sein.
- Absolut vermeiden, Verbindungen zu Kabeln in unterirdischen Kästen zu machen, auch wenn diese ganz dicht sind.
- Für die Anschlüsse des Sicherheitsteils mit Niedrigstspannung (Klemmen 12...30) Kabel mit Mindestschnitt gleich 0,25 mm^2 benutzen; nur für das Elektroschloss Kabel mit mindestens 1 mm^2 Schnitt verwenden. Abschirmkabel für mehr als 30 m lange Kabel benutzen und die Beflechtung nur an der Seite der Zentrale erden.
- Immer und nur Kabel verwenden (verschiedene, separat isolierte Leiter mit einer zusätzlichen, generellen Isolierung), niemals einzelne Leiter, auch nicht, wenn sie in spezielle Schienen verlegt sind.

Sicherstellen, dass alles nötige zur Verfügung steht und dass das Material für diesen Einsatz geeignet ist.

2.1) INSTALLATION:

Die Kolbentorantriebe unter genauer Befolgung aller Anweisungen in den Betriebsanleitungen installieren, die den Motoren beigefügt sein müssen. Sollten Widersprüche zwischen den Anweisungen der Antriebe und diesem Handbuch festgestellt werden, die Installation erst ausführen, nachdem jeder Zweifel beseitigt worden ist und mit der Lieferfirma der Antriebe oder UNSEREM TECHNISCHEM BÜRO Kontakt aufnehmen.

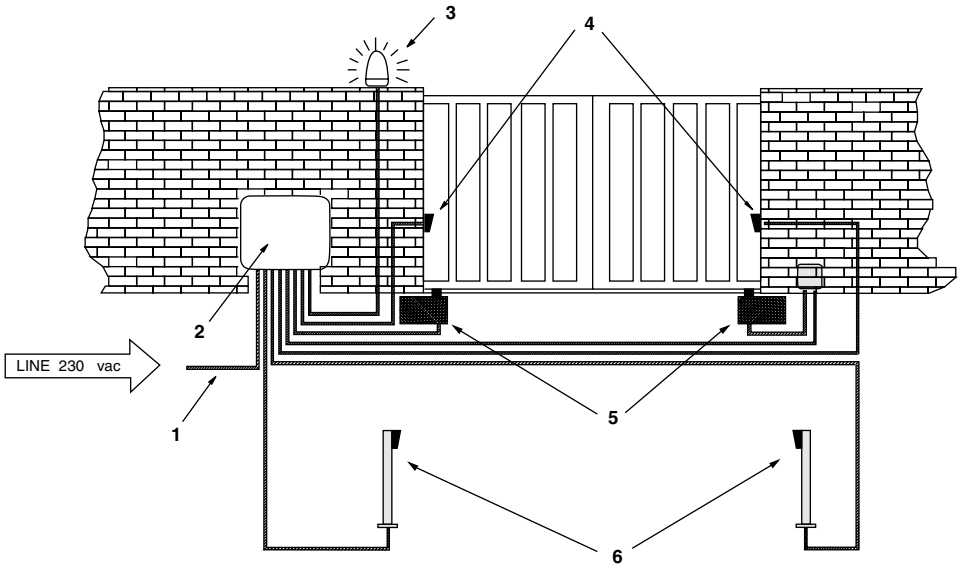
Eine korrekte Wahl bei der Installation der Zentrale ist für die Sicherheit und den richtigen Schutz vor Witterung grundlegend. Bedenken Sie auch, dass die Zentrale Teile mit Netzspannung und elektronische Komponenten enthält, die an und für sich besonders empfindlich sind.
Die Zentrale wird in einem Gehäuse geliefert, der bei richtiger Installation einen Schutzgrad von IP55 garantiert (gemäß CEI 70-1 und IEC 529), und ist daher auch für die Installation im Freien geeignet.
Trotzdem müssen einfache, aber wesentliche Regeln beachtet werden:

- Die Zentrale auf eine unbewegliche Fläche montieren, die vollkommen eben und vor Stößen geschützt sein muss.
- Das Gehäuse der Zentrale mit passenden Mitteln so befestigen, dass der untere Teil mindenstens 40 cm Abstand vom Erdreich hat. Für die Art der Befestigung die Anweisungen am Ende dieses Handbuchs befolgen.
- Spezielle Kabelführungen oder Kabelrohre nur in den unteren Teil der Zentrale einsetzen, die Seitenwände und die obere Wand dürfen auf keinen Fall gelocht werden. Die Kabel dürfen nur von der unteren Seite her in die Zentrale eingehen.!

Falls Leitungen benutzt werden, die sich mit Wasser füllen könnten oder diese Leitungen aus einem unterirdischen Schacht kommen, müssen die Kabel zuerst in eine Abzweigdose auf gleicher Höhe mit der Zentrale geleitet werden, dann die Kabel von der Abzweigdose aus immer durch den unteren Teil in das Gehäuse der Zentrale leiten. Auf diese Weise wird vermieden, dass sich durch eventuelle Wasserverdampfung Kondenswasser in der Zentrale bilden kann.

Nach der Installation der verschiedenen Teile müsste das ganze der folgenden Zeichnung ähneln:

Abb. 3



1: Speiseleitung 230 V
2: Zentrale **A6, A6F** oder **A700F**
3: Blinklicht LUCY
4: Photozellenpaar (PHOTOZELLE)
5: elektromechanische Kolbentorantriebe
6: Photozellenpaar (PHOTOZELLE1)

MERKE: Diese Zeichnung stellt nur eine Anwendungsmöglichkeit der Zentrale dar und ist als Beispiel zu betrachten. Erst nach einer genauen Analyse der Risikos der Tor-"Maschine und einer Bewertung der Wünsche des Endkunden kann festgelegt werden, wieviele und welche Teile installiert werden sollten.

2.2) SCHALTPLAN:

Die Zentrale, die Kolbentorantriebe, die entsprechenden Steuerelemente (Schlässelwählschalter oder Druckknopftafeln) und die Sicherheitsteile (Notabstellung, Photozellen, Sicherheitsleisten und Blinklicht) installieren, dann nach den hier folgenden Anweisungen auf die Ausführung der Elektroanschlüsse übergehen.

Um den Schutz des Bedieners zu gewährleisten und Beschädigung der Komponenten zu verhindern, während die Anschlüsse sowohl in Niederspannung (230 V) als auch in Niedrigstspannung (24 V) ausgeführt oder die verschiedenen Karten eingesetzt werden:

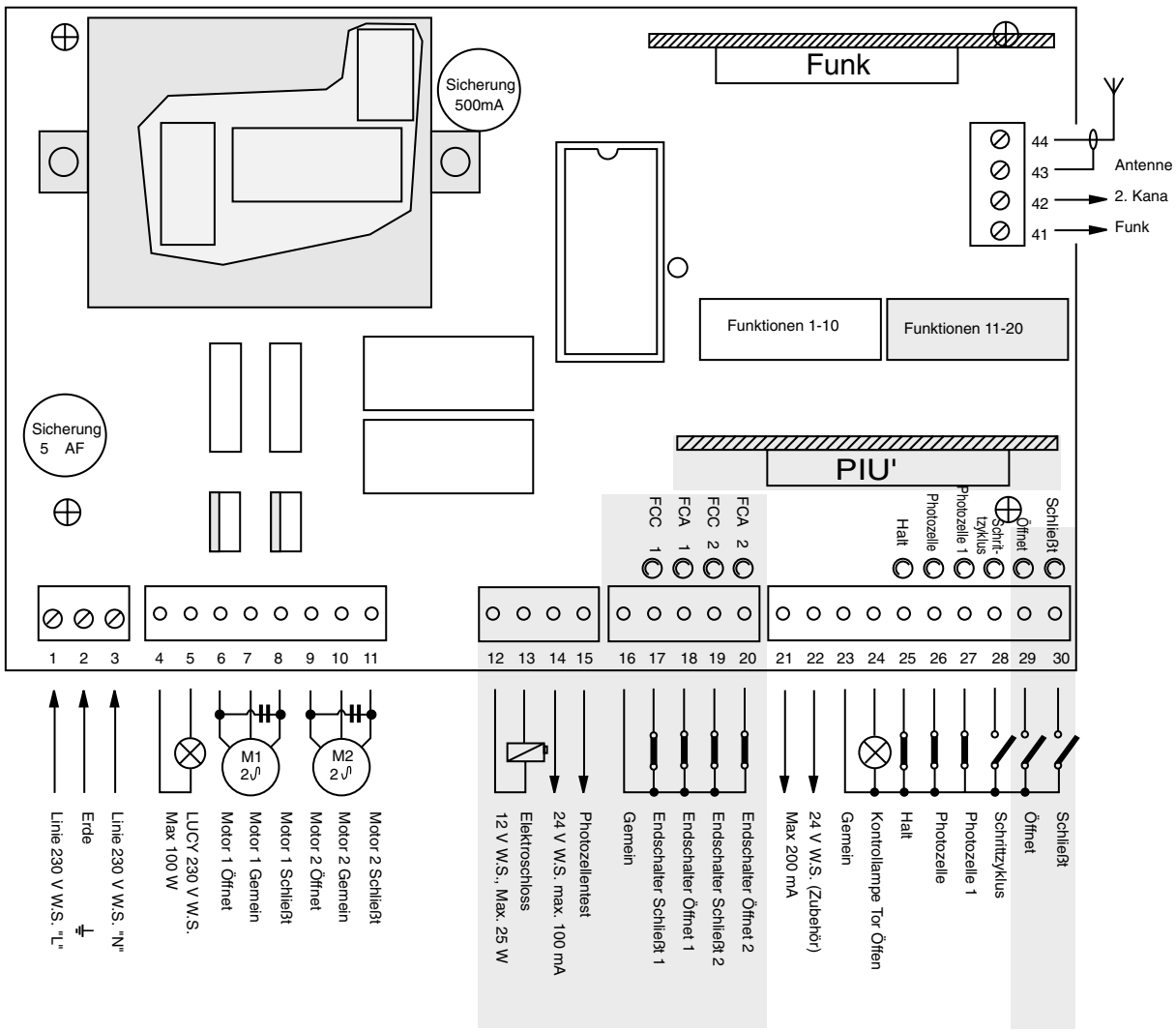
darf die Zentrale absolut nicht elektrisch gespeist sein.

Wir erinnern außerdem daran, dass die Eingänge der nicht benutzten NC-Kontakte (normalerweise geschlossen) überbrückt werden müssen, falls mehr als ein NC-Kontakt vorhanden ist, müssen sie SERIEN geschaltet werden; die Eingänge der nicht benutzten NO-Kontakte (normalerweise geöffnet) müssen freigelassen werden, falls mehr als ein NO-Kontakt vorhanden ist, müssen sie untereinander PARALLELgeschaltet werden. Was die Kontakte betrifft, so müssen diese unbedingt mechanische Kontakte ohne jedes Potential sein; Stufenanschlüsse der Art "PNP", "NPN", "Open Collector", usw. sind nicht zugelassen.

Die notwendigen Anschlüsse nach dem Plan in Abb. 4 und der folgenden Beschreibung ausführen.

Es wird daran erinnert, dass es sowohl bezüglich der Sicherheit von Elektroanlagen als auch für automatische Tore präzise Vorschriften gibt, die genauestens zu beachten sind.

Abb. 4



Der hervorgehobene Teil ist nur in der Version A700F vorhanden.
Der hervorgehobene Teil ist in den Version A6F und A700F vorhanden.

Die Installation und spätere Wartungseingriffe dürfen nur von erfahrenem Fachpersonal, in Übereinstimmung mit der Verordnung DPR Nr. 46 vom 5/3/1990, unter voller Beachtung der Normen UNI 8612 und der besten Fachkenntnisse ausgeführt werden. Wer diese Eingriffe ausführt, haftet für die eventuell verursachten Schäden.

2.3) BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE:

Hier geben wir eine kurze Beschreibung der möglichen Anschlüsse der Zentrale nach außen.

1...3 : 230 V W.S. = Elektrische Speisung 230 VW.S. 50 Hz

4-5 : Blinklicht = Ausgang für den Anschluss an das 230 V W.S. Blinklicht, Höchstleistung der Lampe 100 W

6...8 : Motor 1 = Ausgang für den Anschluss an den 1. 230 V W.S. Motor, Höchstleistung des Motors 1/2 Hp

9...11 : Motor 2 = Ausgang für den Anschluss an den 2. 230 V W.S. Motor, Höchstleistung des Motors 1/2 Hp

Merke: Die Motoren 1 und 2 unterscheiden sich lediglich durch den Verzug beim Start; der 1. Motor ist an die Verzugszeit Öffnung “TRA” gebunden, wogegen der 2. Motor an die Verzugszeit Schließung “TRC” gebunden ist. Falls keine Verzugszeiten benötigt werden, gibt es keinen Unterschied zwischen den zwei Motoren.

Die Folgenden Klemmen sind nur in der Version **A6F und A700F** vorhanden:

12-13 : Elektroschloss = Ausgang 12 V W.S., für die Aktivierung des Elektroschlosses, Höchstleistung 25 W

Folgende Klemmen sind nur in der Version **A700F** vorhanden:

14-15 : Photozellentest = Ausgang 24 V W.S., für die Speisung der Sender der Photozellen, höchstens 100 mA

16 : Gemein = Gemein für die Endschaltereingänge (wie die andere gemeine Klemme 23)

17 : Endschalter C1 = Eingang für Endschalter Schließt des Motors 1

18 : Endschalter A1 = Eingang Endschalter Öffnet des Motors 1

19 : Endschalter C2 = Eingang Endschalter Schließt des Motors 2

20 : Endschalter A2 = Eingang Endschalter Öffnet des Motors 2

21-22 : 24 V W.S. = 24 V W.S. Ausgang für die Speisung der Zubehörteile (Photozelle, Funk, usw.), höchstens 200 mA

23 : Gemein = Gemein für alle Eingänge (als Gemein kann auch die Klemme 22 benutzt werden)

24 : Kontrollampe T.O.= Ausgang für Kontrollampe Tor Offen 24 V W.S., Höchstleistung der Kontrollampe 2 W

25 : Halt = Eingang mit HALT-Funktion (Notfall, Verriegelung oder extreme Sicherheit)

26 : Photozelle = Eingang für Sicherheitsvorrichtungen (Photozellen, Sicherheitsleisten)

27 : Photozelle1 = Eingang für weitere Sicherheitsvorrichtung (Photozellen, Sicherheitsleisten)

28 : Schrittzyklus = Eingang für zyklischen Betrieb (ÖFFNET STOP SCHLIEßT STOP)

Folgende Klemmen sind nur in der Version **A700F** vorhanden:

29 : Öffnet = Eingang für Öffnung (gegebenenfalls durch eine Uhr geschaltet)

30 : Schließt = Eingang für Schließung

41-42 : 2° Funkkanal = Ausgang des eventuellen, zweiten Kanals des Funkempfängers

43-44 : Antenne = Eingang für die Antenne des Funkempfängers

Auf der Karte der Zentrale sind zwei Steckverbinder für Sonderkarten vorhanden:

RADIO = Steckverbinder für Funkempfänger, von **Nice** hergestellt

PIU' = Steckverbinder für Erweiterungskarte **PIU'** (nur für die Version **A700F**)

Es wird empfohlen, die eventuellen Sonderkarten RADIO oder PIU' erst nach Beendigung der Installation und nach Überprüfung der Betriebstüchtigkeit der Anlage einzubauen. Die Sonderkarten sind für den Betrieb nicht notwendig und erschweren die Suche nach eventuellen Defekten.

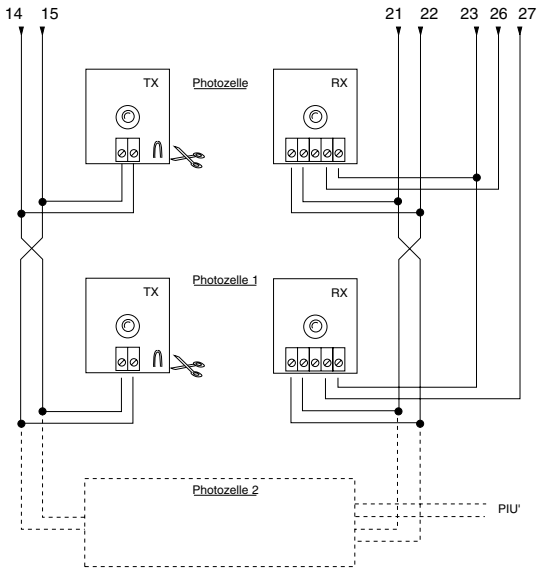
2.4) ANMERKUNGEN bezüglich der ANSCHLÜSSE:

Der Großteil der Anschlüsse ist sehr einfach, die meisten sind direkt mit nur einem Abnehmer oder Kontakt verbunden, bei einigen ist die Verbindung etwas schwieriger:

Für den korrekten Betrieb aller Einphase-Asynchronmotoren wird ein Kondensator benötigt; einige Getriebemotoren, zum Beispiel das Modelll **PLUTO** PL 4000, von **Nice** hergestellt, sind bereits mit innen angeschlossenem Kondensator ausgestattet, bei anderen muss dagegen der Kondensator außen angeschlossen werden, was zum Beispiel für das Modell **METRO** ME 3000 gilt, das ebenso von Nice hergestellt wird. In diesem Fall muss der Kondensator zwischen den Motorphasen ÖFFNET und SCHLIEßT angeschlossen werden. Der Einfachheit halber sollte der Kondensator direkt im dazu bestimmten Raum in der Zentrale angebracht werden.

Der folgende Teil bezieht sich nur auf die Version **A700F**

Abb. 5



Eine besondere Beschreibung verdient der Ausgang "Photozellentest", hier handelt es sich einfach um die bestmögliche Lösung, was die Zuverlässigkeit der Sicherheitsvorrichtungen betrifft. Jedesmal, wenn eine Bewegung erfolgen soll, werden die damit betroffenen Sicherheitsvorrichtungen kontrolliert, und erst, wenn alles in Ordnung ist, kann die Bewegung beginnen.
Falls der Test dagegen zu keinem positiven Ergebnis führt (die Photozelle ist durch die Sonne geblendet, kurzgeschlossene Kabel, usw.), wird der Defekt festgestellt und die Bewegung wird nicht ausgeführt.
All dies ist nur durch eine bestimmte Gestaltung der Anschlüsse der Sicherheitsvorrichtungen möglich (Abb. 5).

Wie im Schaltplan bemerkt werden kann, werden die Empfänger der Photozellen PHOTOZELLE, PHOTOZELLE1 und eventuell PHOTOZELLE2 (auf der Karte PIU') gewöhnlich von den 24 V W.S. der Zubehörteile gespeist, wogegen die Sender die Speisung vom Ausgang Photozellentest nehmen. Wenn eine Bewegung gefordert wird, wird zuerst kontrolliert, dass alle von der Bewegung betroffenen Empfänger die Zustimmung geben, dann wird der Ausgang Photozellentest abgeschaltet und geprüft, ob alle Empfänger das Ereignis melden und die Zustimmung verweigern; am Ende wird der Ausgang Photozellentest wieder aktiviert und die Zustimmung aller Empfänger erneut geprüft.
Wie bemerkt werden kann, wurde an den zwei Sendern durch das Durchtrennen der Überbrückungen der Synchronismus aktiviert; das ist die einzige Methode, um zu gewährleisten, dass sich die zwei Photozellenpaare nicht gegenseitig stören. In der Betriebsanleitung der Photozellen die Anweisungen für den Synchronbetrieb überprüfen.
Sollte ein Eingang der Photozellen nicht benutzt werden, muss die jeweilige Klemme durch ein Relais mit 24V W.S., an den Ausgang Photozellentest angeschlossen, überbrückt werden.

- Gewöhnlich werden für Zweiflügeltore Getriebemotoren verwendet, die keine Endschalter benötigen; üblicherweise werden mechanische Endanschläge installiert, welche die Bewegung am gewünschten Punkt anhalten. In der Zentrale ist auch der Trimmer "Arbeitszeit" vorhanden, der gewöhnlich auf eine Zeit eingestellt wird, die etwas länger als die Zeit der vollständigen Bewegung ist. Wenn der Torflügel den mechanischen Endanschlag erreicht, blockiert sich der Motor und bleibt die restliche Zeit über beansprucht; die Motoren sind immer so projektiert, dass sie dieser Beanspruchung problemlos widerstehen, vor allem, wenn die Kraft unter Werten von 100 % ist.

- In einigen Installationen, zum Beispiel bei zwei Schiebetorflügeln oder falls die Funktion Positionieren ausgenutzt werden soll, könnten Endschalter nötig sein. Großteils handelt es sich dabei um "NC" Endschalter, so dass ein eventueller Defekt das Anhalten des Motors verursacht, ohne dass der Torflügel auflaufen kann. In anderen Fällen, wenn zum Beispiel magnetische Kontakte benutzt werden, kann es vorkommen, dass "NO" Endschalter benutzt werden müssen. Um die Zentrale für die Benutzung der NO-Endschalter zu aktivieren, muss die Überbrückung FC auf der Karte (Abb. 2) durchgeschnitten werden. Diese Überbrückung kann auch durchgeschnitten werden, falls die Endschalter nicht benutzt werden, wodurch vermieden wird, die entsprechenden Überbrückungen durchzuführen.

- Je nach Typ des Getriebemotors und der Funktion, die erzielt werden soll, können die Endschalter als Anzeiger des Bewegungsendpunktes (Endschalterfunktion) oder als Meldung des Anfangspunktes der Funktion Positionieren benutzt werden. Die Endschalter müssen gewöhnlich in einem Winkel von 10-20° ab dem Anhaltepunkt verlegt werden, wenn sie zum Positionieren benutzt werden, und geben den Punkt an, an dem eine noch geringere Kraft an den Motoren angebracht wird, die mit dem Trimmer KRAFT POSITIONIEREN eingestellt werden kann, so dass der mechanische Endanschlag mit der geringst möglichen Heftigkeit erreicht wird.

3) PRÜFUNG:

Nachdem die Anschlüsse der Motoren und der verschiedenen, vorgesehenen Zubehörteile ausgeführt worden sind, kann auf die Überprüfung aller Anschlüsse und die Prüfung der Anlage übergegangen werden.

ACHTUNG: bei den nächsten Arbeiten werden sie mit Kreisläufen unter Spannung arbeiten, großteils der Kreisläufe haben niedrigste Sicherheitsspannung und sind daher nicht gefährlich, einige Teile haben Netzspannung und sind daher SEHR GEFÄHRLICH! Daher sehr aufmerksam und NIE ALLEIN arbeiten!

Es wird empfohlen, auf manuell und mit allen Funktionen deaktiviert (Dip-Switch auf Off) vorzugehen, wenn die Steuertaste im manuellen Betrieb losgelassen wird, erfolgt das sofortige Anhalten des Motors. Außerdem prüfen, ob alle Einstell-Trimmer auf dem Minimum sind (gegen den Uhrzeigersinn gedreht), nur der Trimmer KRAFT (in **A6**) oder der Umschalter KRAFT (in **A6F** und **A700F**) kann auf das Maximum gestellt werden, der Trimmer Kraft Positionieren (in **A700**F) muss auf halben Weg gestellt werden.

A) Das Tor entriegeln und die Torflügel auf die Hälfte ihres Laufs bringen, dann blockieren; das Tor kann sich dadurch sowohl in Öffnung als auch in Schließung frei bewegen.

Die Zentrale nicht speisen, wenn nicht alle Vorschriften für die Klasse der automatischen Tore beachtet werden!

B) Die Zentrale speisen und prüfen, dass zwischen den Klemmen 1-2 und 1-3 230 V W.S. und an den Klemmen 21-22 24 V W.S. vorhanden sind.

Der folgende Teil bezieht sich nur auf die Version **A700F**

C) Überprüfen, dass an den Klemmen 14-15 eine Spannung von 24 V W.S. für die Speisung der Photozellensender vorhanden ist.

Sobald die Zentrale gespeist wird, müssen die Kontrollampen (LEDs) an den aktiven Eingängen aufleuchten, außerdem muss die "OK"-Led nach ein paar Augenblicken regelmäßig zu blinken beginnen. Sollte das alles nicht erfolgen, sofort den Strom wegnehmen und die Anschlüsse genauer kontrollieren.

- Die in der Mitte der Karte angeordnete "OK"-Leuchtdiode hat die Aufgabe, den Zustand der internen Logik zu melden: ein regelmäßiges Blinken einmal pro Sekunde bedeutet, dass der interne Mikroprozessor aktiv ist und auf Steuerungen wartet. Wenn der Mikroprozessor dagegen eine Änderung des Zustandes eines Eingangs wahrnimmt (sowohl Steuereingang als auch Dip-Switch der Funktionen), erzeugt er ein doppeltes Schnellblinken, auch wenn die Änderung keine sofortigen Wirkungen hat. Ein 3 Sekunden langes, sehr schnelles Blinken bedeutet, dass die Zentrale soeben gespeist worden ist und einen Test der internen Teile ausführt; ein unregelmäßiges und nicht konstantes Blinken bedeutet, dass der Test nicht positiv beendet wurde und daher ein Defekt vorliegt.

D) Nun prüfen, ob die Leds der Eingänge mit NC-Kontakten eingeschaltet (alle Sicherheiten aktiv) und die Leds der Eingänge mit NO-Kontakten ausgeschaltet sind (keine Steuerung vorhanden); sollte das nicht erfolgen, die Anschlüsse und die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Vorrichtungen kontrollieren.

E) Den korrekten Betrieb aller Sicherheitsvorrichtungen der Anlage überprüfen (Notabstellung, Photozellen, Sicherheitsleisten, usw.); bei jedem Eingriff dieser Vorrichtungen müssen sich die entsprechenden Leds HALT, PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1 ausschalten.

Diese Überprüfung ist eine der wichtigsten und muss immer mit größter Aufmerksamkeit gemacht werden; vom korrekten Betrieb der Sicherheitsvorrichtungen hängt die gesamte "aktive" Sicherheit der Tormaschine ab. Auch wenn das Blinklicht ein optimales Gerät zur Meldung von Gefahren ist und die Drehmomentbegrenzer ein gültiges Hilfsmittel zur Begrenzung von Schäden sind, kann nur die korrekte Installation der Sicherheitsvorrichtung gewährleisten, dass der Automatismus blockiert wird, bevor Schäden verursacht werden.

Der folgende Teil bezieht sich nur auf die Version **A700F**

F) Wenn die Endschaltereingänge benutzt werden, muss überprüft werden, ob die Anschlüsse richtig sind. Einen Torflügel nach dem anderen bewegen und prüfen, dass der Endschalter eingreift, wenn der gewünschte Punkt erreicht ist, wodurch die entsprechende Led an der Zentrale ausgeschaltet wird (oder eingeschaltet wird, wenn NO-Endschalter installiert sind).

- Nun muss geprüft werden, ob die Bewegung in die korrekte Richtung erfolgt, d.h. ob die von der Zentrale vorgesehene Bewegung mit der tatsächlichen Bewegung der Torflügel übereinstimmt. **Diese Überprüfung ist wesentlich**, wenn die Richtung verkehrt ist, könnte das Tor in einigen Fällen (zum Beispiel im halbautomatischen Betrieb) anscheinend ordnungsgemäß funktionieren, da in der Tat der Zyklus ÖFFNET dem Zyklus SCHLIEßT ähnlich ist, jedoch mit dem grundlegenden Unterschied, dass die Sicherheitsvorrichtungen beim Schließvorgang, der gewöhnlich der gefährlichste ist, ignoriert werden und bei der Öffnung eingreifen und ein erneutes Schließen verursachen werden, wobei das Hindernis mit verheerenden Wirkungen getroffen wird.

G) Um zu prüfen, ob die Drehrichtung korrekt ist, genügt ein kurzer Impuls auf den Eingang Schrittzyklus; die erste, von der Zentrale ausgeführte Bewegung nach ihrer Speisung ist immer ÖFFNET, es genügt daher, zu prüfen, ob sich das Tor in die Öffnungsrichtung bewegt; falls die Bewegung dagegen in die falsche Richtung erfolgte:

1 - muss die Speisung abgeschaltet werden
2 - müssen die Anschlüsse "ÖFFNET" und "SCHLIEßT" des Motors oder der Motoren, die sich in die entgegengesetzte Richtung drehten, umgekehrt werden.

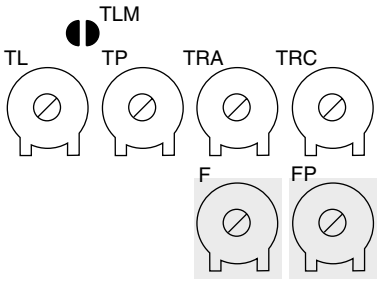
Nachdem das beschriebene ausgeführt worden ist, erneut prüfen, ob die Drehrichtung korrekt ist und die Arbeiten in Punkt "G" wiederholen..

H) Nachdem alle Anschlüsse und die Drehrichtung der Motoren überprüft worden sind, kann eine vollständige Bewegung der Torantriebe versucht werden; es wird empfohlen, immer auf manuell und mit allen Funktionen deaktiviert vorzugehen. Wird als Steuerung der Eingang Schrttzyklus verwendet, so muss die erste Bewegung (nach dem Einschalten) in Öffnung sein. Durch Betätigung der Steuereingänge das Tor bis zum Öffnungspunkt bewegen; wenn sich alles ordnungsgemäß abgespielt hat, kann auf die Schließbewegung übergegangen und das Tor bis zum Anhaltepunkt bewegt werden.
Es ist besser, mehrere auf-zu Bewegungen auszuführen, um eventuelle Defekte der mechanischen Struktur der Automatisierung und das Vorhandensein besondere Reibungspunkte festzustellen.

I) Nun den Eingriff der Sicherheitsvorrichtungen testen, PHOTO und PHOTOZELLE1 haben in Öffnung keine Wirkung und verursachen in Schließung das Anhalten der Bewegung. Wenn die Karte PIU' vorhanden ist, auch den Betrieb des Eingangs PHOTOZELLE2 testen, in Schließung hat er keine Wirkung, in Öffnung wird das Anhalten der Bewegung verursacht. Die am Eingang HALT angeschlossenen Vorrichtungen wirken sowohl in Öffnung als auch in Schließung und verursachen immer das Anhalten der Bewegung.

3.1) EINSTELLUNGEN:

☑ Wenn das Tor aus 2 Flügeln besteht, die sich hindern können, falls sie in Öffnung gleichzeitig starten oder falls sich in Schließung ein Flügel über den anderen legt, müssen die Trimmer Verzugszeit Öffnung "TRA" oder Verzugszeit Schließung "TRC" eingestellt werden. Diese Trimmer können beliebig eingestellt werden, auch wenn TRA gewöhnlich so wenig wie möglich eingestellt, so dass der vom 2. Motor bewegte Torflügel bereits außerhalb des Raumbedarfs ist, wenn der 1. Motor startet.



TLM	= Arbeitsmehrzeit
TL	= Arbeitszeit
TP	= Pausezeit
TRA	= Verzugszeit Öffnung
TRC	= Verzugszeit Schließung
F	= Kraft
FP	= Kraft Positionieren

Der Trimmer TRC muss so eingestellt werden, dass in Schließung der Torflügel des 2. Motors immer ankommt, wenn der 1. Motor die Schließbewegung bereits beendet hat.

📖 Die Verzugszeit Schließung kann für die Ausführung der 50 cm Freiraum in Schließung benutzt werden, in Punkt 5.4.2.3 der Normen UNI 8612 Ausgabe 89 vorgesehen.

☑ Nun die Betriebsart "Halbautomatisch" wählen und den Dip-Switch Nr. 1 auf On stellen, dann den Trimmer Arbeitszeit auf etwa halben Weg regeln. Mit diesen Einstellungen einen ganzen Zyklus in Öffnung, dann einen in Schließung versuchen und gegebenenfalls den Trimmer Arbeitszeit so regulieren, dass während dieser Zeit ein ganzer Bewegungsvorgang ausgeführt werden kann und noch eine Zeitspanne von 2 oder 3 Sekunden bleibt. Falls keine ausreichende Zeit erzielt wird, auch wenn der Trimmer auf das Maximum gestellt wird, kann die Überbrückung TLM auf der gedruckten Schaltplatte in der Nähe des Trimmers durchgeschnitten und dadurch eine Arbeitsmehrzeit erhalten werden.

📖 Unter den möglichen Maßnahmen zur Vermeidung von Quetschgefahr sehen die Normen UNI 8612 Ausgabe 89 im Punkt 6.1.5 die Benutzung von Drehmomentbegrenzern vor, die so eingestellt werden können, dass der Höchstschub des Tor, an der Kante des Torflügels gemessen, 150 N (~ 15 Kg) nicht überschreitet. In Wahrheit fügt die Norm die Bedingung hinzu, dass die kinetische Energie des Torflügels kleiner als 10 Joule (10 N/m) sein muss, sie klärt aber nicht, welche Methoden als Alternative benutzt werden können; auf jeden Fall handelt es sich um eine sehr gute Lösung, die immer anzuwenden ist!

☑ In einigen Antrieben, zum Beispiel den öldynamischen Typen, ist die Kraftregelung direkt auf die Antriebsgruppe vorgesehen; für Erklärungen bezüglich der Einstellungen wird auf die Betriebsanleitung verwiesen, daher die Kraft in der Zentrale auf das Maximum eingestellt halten.
Für all jene Antriebstypen, die keine Kraftregelvorrichtung enthalten, kann dagegen das Kraftregelsystem in der Zentrale ausgenutzt werden: je nach Version der benutzten Zentrale die entsprechenden Anweisungen befolgen.

Der folgende Teil bezieht sich nur auf die Version **A6**

An der Zentrale ist ein Trimmer KRAFT vorhanden, der gewöhnlich auf die Höchstkraft eingestellt ist; mit einem Schraubenzieher den Trimmer gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Motorkraft auf den von der Norm vorgesehenen Wert reduziert wird.

Der folgende Teil bezieht sich nur auf die Versionen **A6F** und **A700F**

An der Zentrale ist ein Spartransformator mit geeigneter Leistung und Zwischeneingriffen auf die Primärwicklung vorhanden, die mit dem Umschalter KRAFT gewählt werden können; den Umschalter auf die beste Position verstellen, um die Motorkraft auf den von den Vorschriften vorgesehenen Wert zu reduzieren.

Bei jedem Regelsystem der Kraft wird in der Anfangsphase der Bewegung und für eine Dauer von 1,5 Sekunden die Höchstkraft gegeben, nur nach dieser Zeit, auch "Anlaufzeit" genannt, wird die vorgesehene Kraft eingeschaltet.

☑ Bei Wahl der automatischen Betriebsweise (Dip-Switch Nr. 2 auf On) wird am Ende der Öffnungsbewegung eine "Pause" ausgeführt, der automatisch eine Schließbewegung folgt. Diese Zeit, in der das Tor geöffnet bleibt, kann mit dem Trimmer PAUSEZEIT ohne Einschränkungen und beliebig lang eingestellt werden.
Ein automatisches Schließen und daher die entsprechende Pause erfolgen auch bei der Bewegung in halbautomatisch, in Schließung verursacht eine Sicherheitsvorrichtung die Umkehrung der Bewegung auf Öffnung.

☑ Wir empfehlen, erst nun, am Ende aller Einstellungen, den eventuellen Funkempfänger zu installieren, wobei zu bedenken ist, dass die von ihm kommenden Steuerungen zum Eingang SCHRITTZYKLUS geschickt werden.

3.2) BETRIEBSARTEN:

Merke: einige der hier folgend beschriebenen Teile beziehen **sich** nur auf die Version **A700F**

Beim manuellen Betrieb erlaubt der Eingang ÖFFNET die Öffnungsbewegung und der Eingang SCHLIEßT die Schließbewegung. Der SCHRITTZYKLUS erlaubt die Bewegung abwechselnd in Öffnung und Schließung; sobald die Eingangssteuerung beendet ist, hält die Bewegung an. In Öffnung stoppt die Bewegung, wenn die Endschalter eingreifen, oder die Zustimmung durch PHOTOZELLE2 fehlt (auf der Karte PIU'), in Schließung stoppt dagegen die Bewegung auch beim Fehlen der Zustimmung von PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1. Sowohl in Öffnung als auch in Schließung verursacht ein Eingriff auf HALT immer ein sofortiges Anhalten der Bewegung. Nachdem eine Bewegung gestoppt ist, muss die Eingangssteuerung beendet werden, bevor mit einer erneuten Steuerung eine neue Bewegung begonnen werden kann.

Bei einer der automatischen Betriebsarten (halbautomatisch, automatisch oder schließt immer) verursacht ein Steuerimpuls auf den Eingang ÖFFNET die Bewegung in Öffnung; falls die Steuerung bestehen bleibt, nachdem die Öffnung erreicht worden ist, bleibt die Bewegung in einer unendlichen Pause "eingefroren"; erst wenn die Steuerung aufhört, kann das Tor wieder geschlossen werden. Ein Impuls auf SCHRITTZYKLUS verursacht abwechselndes Öffnen oder Schließen. Ein zweiter Impuls auf SCHRITTZYKLUS oder den gleichen Eingang, der die Bewegung begonnen hat, verursacht ein Stop.
Der Eingriff auf HALT verursacht sowohl in Öffnung als auch in Schließung das sofortige Anhalten der Bewegung.

Wird an einen Steuereingang statt eines Impulses ein Dauersignal beibehalten, wird ein "Vorrang"-Zustand verursacht, in dem die anderen Steuereingänge deaktiviert bleiben (nützlich für den Anschluss einer Uhr oder eines Tag-Nacht-Wählers).

Ist die automatische Betriebsweise gewählt, wird nach einer Öffnungsbewegung eine Pause ausgeführt und danach eine Schließung. Falls während der Pause ein Eingriff von PHOTOZELLE oder PHOTOZELLE1 erfolgt, wird der Zeitgeber auf eine neue Pausezeit rückgestellt; sollte dagegen während der Pausezeit ein Eingriff auf HALT erfolgen, wird die Wiederschließfunktion gelöscht und auf ein STOP übergegangen.

In Öffnung haben die Eingriffe von PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1 keine Wirkung, wogegen die PHOTOZELLE2 (auf der Karte PIU') die Umkehrung der Bewegung verursacht; in Schließung verursacht der Eingriff von PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1 eine Umkehrung der Bewegung, dann eine Pause, dann ein erneutes Schließen.

4) PROGRAMMIERUNG:

Die Zentrale verfügt über eine Reihe Mikroschalter, mit denen die verschiedenen Funktionen aktiviert werden können, so dass die Anlage dem Bedarf des Benutzers besser angepasst werden kann und unter den verschiedenen Einsatzbedingungen sicherer ist. Alle Funktionen werden aktiviert, indem der entsprechende Dip-Switch auf "On" gestellt wird, wogegen sie mit dem Dip-Switch auf "Off" nicht eingeschaltet sind; einige Funktionen haben keine sofortige Wirksamkeit und nur unter bestimmten Bedingungen einen Sinn, zum Beispiel ist die Funktion Nr. 12 "Blinkt auch in Pause" nur in der automatischen Schließung aktiv und falls die Bewegung nicht mit einer HALT Steuerung unterbrochen wird.

ACHTUNG: einige der programmierbaren Funktionen sind an Sicherheitsaspekte gebunden; daher die Wirkungen einer Funktion sehr genau bewerten und überprüfen, welche die größtmögliche Sicherheit gibt.
Bei der Wartung einer Anlage, bevor man eine programmierbare Funktion ändert, den Grund genau festlegen, warum bei der Installation bestimmte Wahlen getroffen worden sind, dann überprüfen, ob die Sicherheit durch die neue Programmierung beeinträchtigt wird.

4.1) PROGRAMMIERBARE FUNKTIONEN:

Mit dem Dip-Switch FUNKTIONEN können die verschiedenen Betriebsarten eingestellt und die gewünschten Funktion gemäß der folgenden Tabelle eingeschaltet werden:

Switch 1-2:	Off Off	= "Manuelle" Bewegung, bzw. Person anwesend
	On Off	= "Halbautomatische" Bewegung
	Off On	= "Automatische" Bewegung, bzw. Automatische Schließung
	On On	= "Automatische + Schließt Immer" Bewegung
Switch 3	On	= Wohnblockbetrieb <Nicht in der manuellen Betriebsart >
Switch 4	On	= Vorblinken
Switch 5	On	= Schließt sofort wieder nach Photozelle < nur in automatisch >
Switch 6	On	= Photozelle1 auch in Öffnung
Switch 7	On	= Allmähliches Anfahren
Switch 8	On	= Allmähliches Anhalten
Switch 9	On	= Druckstoß
Switch 10	On	= Höflichkeitslicht an Blinklicht

In der Version **A700F** ist eine zweite Dip-Switch Gruppe vorhanden, mit anderen Funktionen:

Switch 11	On	= Fnktion Positionieren < nur mit Benutzung der Endschalter >
Switch 12	On	= Blinklicht auch in Pause < snur in automatisch >
Switch 13	On	= Druckerhaltung
Switch 14	On	= Kontrollampe T.O. mit Proportionalblinken
Switch 15	On	= Aktivierung Photozellentest
Switch 16	On	= Photozelle und Photozelle1 auch in Öffnung
Switch 17	On	= Photozelle und Photozelle1 bei Beginn des Öffnungsvorgangs
Switch 18	On	= Überspringt STOP in Öffnet
Switch 19	On	= Überspringt STOP in Schließt
Switch 20	On	= SCHLIEßT wird zu ÖFFNET FUßGÄNGER

- Wir erinnern daran, dass auf die Funktionen, die nur in bestimmten Fällen möglich sind, durch die Anmerkungen zwischen "<>" nach der Beschreibung der Funktion hingewiesen wird.

- Offensichtlich aktiviert jeder auf "Off" gestellte Dip-Swich die beschriebene Funktion nicht.

4.2) BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN:

Wir geben nun eine kurze Beschreibung der Funktionen, die eingeschaltet werden können, indem der entsprechende Dip-Switch auf "On" gestellt wird.

Switch 1-2:
Off Off = "Manuelle" Bewegung (Person anwesend)
On Off = "Halbautomatische" Bewegung
Off On = "Automatische" Bewegung (Automatisches Schließen)
On On = "Automatische + Schließt Immer" Bewegung

In der "manuellen" Betriebsart wird die Bewegung nur bis zum Vorhandensein der Steuerung (Taste gedrückt) ausgeführt.
In der "halbautomatischen" Betriebsart genügt ein Steuerimpuls, damit die gesamte Bewegung bis zum Erreichen des mechanischen Endanschlags oder dem Eingriff des Endschalters ausgeführt wird. In der "automatischen" Betriebsart folgt nach einer Öffnung eine Pause und dann ein Schließen.
Die Funktion "Schließt immer" greift nach einem momentanen Stromausfall ein; falls das offene Tor wahrgenommen wird, wird automatisch ein Schließvorgang gestartet, dem ein 5 Sekunden langes Vorblinken vorausgeht.

Switch 3: On = Wohnblockbetrieb <Nicht in der manuellen Betriebsart >

Im Wohnblockbetrieb kann nach dem Start einer Öffnungsbewegung die Bewegung nicht mehr durch andere Steuerimpulse auf SCHRITTZYKLUS oder ÖFFNET bis zum Ende der Öffnungsbewegung unterbrochen werden.
In der Schließbewegung verursacht ein neuer Steuerimpuls das Anhalten und die Umkehrung der Öffnungsbewegung.

Switch 4: On = Vorblinken

Bei Steuerimpuls wird zuerst das Blinklicht aktiviert und nach 5 Sekunden (2 Sekunden in manueller Betriebsart) beginnt die Bewegung.

Switch 5: On = Schließt sofort wieder nach Photozelle (nur in Automatisch)

Mit dieser Funktion kann das Tor nur die für das Durchfahren notwendige Zeit geöffnet gehalten werden; nach dem Eingriff von PHOTOZELLE oder PHOTOZELLE1 erfolgt das automatische Schließen immer mit 5 Sekunden Pause und unabhängig von der eingestellten Pausezeit.

Switch 6: On = Photozelle1 auch in Öffnung

Diese Funktion ist der einzige Unterschied zwischen der Betriebsweise von PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1. Gewöhnlich greifen die Sicherheiten PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1 nur bei der Schließung ein und haben in Öffnung keine Wirkung.
Wenn der Dip-Switch Nr. 6 auf "On" gestellt wird, greift PHOTOZELLE weiterhin nur in Schließung ein, PHOTOZELLE1 jedoch auch in Öffnung und verursacht eine Unterbrechung der Bewegung. In halbautomatisch oder automatisch erfolgt erneut eine Bewegung, wenn PHOTOZELLE1 wieder frei ist.
Diese Betriebsart ist nützlich, um die Torbewegung zu stoppen, wenn sich dem Tor zum Beispiel ein Fahrzeug von der Innenseite her und daher in die Richtung der Bewegung nähert, ohne gleichzeitig die Bewegung anzuhalten, wenn sich das Fahrzeug von der Außenseite her nähert.

Switch 7: On = Allmähliches Anfahren

Der Beginn der Bewegung wird allmählich ausgeführt, indem dem Motor eine immer größere Kraft zugeschickt und eine Stufe gebildet wird, die etwa 1 Sekunde lang dauert; dadurch wird garantiert, dass das Anfahren behutsam erfolgt. (Sollte auf METRO getriebemotoren nicht verwendet werden).

Switch 8: On = Allmähliches Anhalten

Wenn die Bewegung endet, wird ein allmähliches Anhalten ausgeführt, indem dem Motor eine immer kleinere Kraft zugeschickt wird, mit einer Verzögerung, die etwa 1 Sekunde lang dauert; dadurch wird garantiert, dass das Anhalten behutsam erfolgt.
Aus offensichtlichen Sicherheitsgründen erfolgt das allmähliche Anhalten nicht, wenn HALT, PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1 oder PHOTOZELLE2 (auf der Karte PIU') oder einer der Endschalter eingreifen, und wird durch ein normales Anhalten ersetzt.

Switch 9: On = Druckstoß

Wenn reversible Kolbentorantriebe benutzt werden und das Tor daher nicht allein durch den Schub der Motoren geschlossen bleibt, wird die Installation eines Elektroschlosses unbedingt nötig (für den Gebrauch siehe Anweisungen der Kolbentorantriebe). Am Elektroschloss könnte daher jener natürliche Schub vorhanden sein, der zu der leicht geöffneten Stellung der Torflügel führt, und manchmal ist dieser Schub so groß, dass der Einrastmechanismus des Elektroschlosses blockiert bleibt.
Wenn die Funktion Druckstoß eingeschaltet ist, wird vor dem Beginn einer Öffnung ein kurzer Schließzyklus aktiviert, der jedoch wirkungslos ist, da sich die Torflügel bereits am Endanschlag Schließung befinden. Das Elektroschloss wird jedoch dadurch nach seiner Aktivierung ohne jede Kraftbelastung sein und kann daher einrasten.

Switch 10: On = Höflichkeitslicht an Blinklicht

In bestimmten Fällen kann eine Beleuchtung in der Bewegungszone des Tors wünschenswert sein, und oft wird gewünscht, dass sich die Beleuchtung kurz, nachdem das Tor die Bewegung beendet hat, automatisch ausschaltet. Diese Funktion wird allgemein "Höflichkeitslicht" genannt. Wenn geeignete Leuchtkörper am Ausgang des Blinklichtes (für eine Gesamthöchstleistung von 100 W) angeschlossen werden und diese Funktion aktiviert wird, so wird der Ausgang während der gesamten Bewegung und noch 60 Sekunden danach aktiv bleiben und somit die Beleuchtung der Zone ermöglichen.

Nur in der Version **A700F** ist eine zweite Gruppe Dip-Switch vorhanden, mit anderen Funktionen

Switch 11 On = Funktion Positionieren (nur mit Benutzung der Endschalter)

Die Endschalter können stattt der Signalisierung der Bewegungsgrenzen zur Angabe des Punktes benutzt werden, an dem das Positionieren beginnt. Gewöhnlich werden die Endschalter, wenn diese Funktion benutzt wird, in einem Winkel von 10-20° vor dem mechanischen Endanschlag verlegt. Auf diese Weise, wenn der Endschalter durch die Torbewegung erreicht wird, wird dem Motor 3 Sekunden lang eine geringere Kraft zugeschickt, die mit dem Trimmer "Kraft Positionieren" eingestellt werden kann, so dass der Torflügel den Endanschlag mit der geringst möglichen Heftigkeit erreicht.

Switch 12 On = Blinkt auch in Pause

Gewöhnlich wird das Blinklicht nur während der Öffnungs- oder Schließbewegung aktiviert. Diese Funktion sorgt dafür, dass das Blinklicht auch während der Pause aktiv bleibt, um das "kommende Schließen" zu melden.

Switch 13 On = Druckerhaltung

Bei den öldynamischen Kolbentorantrieben wird der Schub, um das Tor geschlossen zu halten, in einem immer unter Druck stehendem, hydraulischem Kreislauf entwickelt. Wenn die Dichte dieses Kreislaufs durch Alter und Verschleiss reduziert wird, kann es vorkommen, dass der Innendruck nach ein paar Stunden fällt, mit dem folglichen Risiko einer leichten Öffnung der Torflügel.
Wenn die Funktion Druckerhaltung eingeschaltet wird, aktiviert sich nach 4 Stunden, dann alle 4 Stunden, in denen das Tor geschlossen ist, eine kurze Schließbewegung, die nur den Zweck hat, den Druck im hydraulischen Kreislauf wieder aufzuladen.

MERKE: Die Funktionen "Druckstoß" und "Druckerhaltung" haben Sinn und werden nur bei geschlossenem Tor ausgeführt. Die interne Logik betrachtet das Tor als geschlossen, wenn der entsprechende Endschalter FCC eingegriffen hat, oder, falls die Endschalter nicht benutzt werden, wenn die vorhergehende Schließbewegung ordnungsgemäß am Ende der Arbeitszeit beendet worden ist.

Switch 14 On = Kontrollampe T.O. mit Proportionalblinken

Gewöhnlich gibt die Kontrollampe Tor Offen den Zustand des Tors an, wie folgt:

Aus	: Tor vollständig geschlossen
Ein	: Tor geöffnet, auch nur teilweise
Langsames Blinken	: Tor in Öffnungsphase
Schnelles Blinken	: Tor in Schließphase

Das Blinken der Kontrollampe während der Bewegung kann proportional gestaltet werden, von langsam auf zunehmend schnell und umgekehrt, so dass man eine Angabe des Zustandes in Öffnung oder Schließung hat.

Switch 15 On = Aktivierung Photozellentest

Für den Start einer Testphase der Photozellen, bevor eine Bewegung begonnen wird; auf diese Weise wird jede Möglichkeit einer Betriebsstörung beseitigt und die Sicherheit der Anlage erhöht. Um die Funktion Photozellentest auszunutzen, müssen die Sender der Photozellen an ihren Ausgang angeschlossen sein (siehe Anmerkungen bezüglich der Anschlüsse).

Switch 16 On = Photozelle und Photozelle1 auch in Öffnung

Gewöhnlich greifen die Sicherheiten PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1 nur in der Schließung ein; wenn der Dip-Switch Nr. 16 aktiviert wird, verursachen die Sicherheitsvorrichtungen eine Unterbrechung der Bewegung auch in Öffnung und falls man in halbautomatisch oder automatisch ist, wird die Öffnungsbewegung erst wieder erfolgen, nachdem die Vorrichtungen frei sind.

Switch 17 On = Photozelle und Photozelle1 bei Beginn der Öffnung

Üblicherweise sind die Sicherheitsvorrichtungen PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1 bei der Öffnungsbewegung nicht aktiv, sondern nur in Schließung, da diese die gefährlichste ist. In einigen Ländern gibt es Vorschriften, die zu einer Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen zumindest am Anfang auch der Bewegung Öffnet verpflichten. Wenn diese Normen beachtet werden müssen oder man das Sicherheitsniveau erhöhen will, kann die Funktion aktiviert werden, daher vor dem Beginn der Bewegung die Zustimmung der Sicherheiten PHOTOZELLE und PHOTOZELLE1 überprüfen und erst dann die Bewegung beginnen.

Switch 18 On = Überspringt STOP in Öffnet

Der Schrittzyklus ist gewöhnlich: ÖFFNET-STOP-SCHLIEßT-STOP; wenn diese Funktion eingeschaltet ist, wird der Schrittzyklus: ÖFFNET-SCHLIEßT-STOP-ÖFFNET, wobei der Eingang Öffnet die Möglichkeit verliert, ein STOP zu machen.

Switch 19 On = Überspringt STOP in Schließt

Wie die vorhergehende Funktion, jedoch für die Schließung, und der Schrittzyklus wird daher: ÖFFNET-STOP-SCHLIEßT-ÖFFNET, wobei der Eingang Schließt die Möglichkeit verliert, ein STOP zu machen.

MERKE: Wenn die Dip-Switch 18 und 19 auf On gestellt werden, wird der Schrittzyklus ÖFFNET-SCHLIEßT-ÖFFNET, und die Möglichkeit der STOP geht endgültig verloren.

Switch 20 On = SCHLIEßT wird zu ÖFFNET FUßGÄNGER

Es kann vorkommen, dass das Tor nicht ganz geöffnet werden muss, zum Beispiel für den Durchgang eines Fußgängers. In diesem Fall wird die Funktion ÖFFNET FUßGÄNGER nützlich, die es erlaubt, nur den Torflügel, der an den 2. Motor angeschlossen ist, zu öffnen und den anderen geschlossen zu halten. Diese Öffnungsart wird vom Eingang SCHLIEßT aktiviert, der seine ursprüngliche Funktion verliert und wie der Eingang Schrittzyklus wird, jedoch nur für das Öffnen eines Torflügels. Zu bemerken ist, dass sich der Zyklus Öffnet Fußgänger nur aktiviert, wenn bei geschlossenem Tor gestartet wird; falls sich das Tor bewegt oder geöffnet ist, hat der Eingangsimpuls keine Wirkung.

ZUBEHÖR : ERWEITERUNGSKARTE " PIU' "

Die elektronische Zentrale verfügt über alle Hauptfunktionen, die in einer normalen Automatisierung verlangt werden, in der Version **A700F** wurde die Möglichkeit vorgesehen, die Sonderkarte **PIU'** hinzuzufügen, mit der die Leistungen der Zentrale erhöht werden können.

Der folgende Teil bezieht sich nur auf die Version **A700F**

Die Karte muss in ihren Verbinder an der Zentrale eingesteckt werden, danach stehen an den Klemmen der Karte zur Verfügung::

• Folgende Eingänge:

Photozelle 2 = Sicherheitsvorrichtung, die in Öffnung eingreift
Öffnet Teilweise = Führt eine Öffnungsbewegung mit einer reduzierten Zeit aus

• Folgende Ausgänge:

Rot = Rotes Licht der Ampel \
Grün = Grünes Licht der Ampel | Alarme
Elektroschloss = Steuerung des Elektroschlosses (da die Zentrale bereits über diesen Ausgang verfügt, wurde diese Funktion in "Saugnapf" geändert,um jene magnetischen Haltevorrichtungen anzubringen, die als Alternative des Elektroschlosses verwendet werden)
Höflichkeitslicht = Steuerung einer Lampe, die als Höflichkeitslicht dient

Merke: Die Ausgänge können nur Lasten mit geringer Leistung steuern (Kontrollampen, Relais, usw.).

• und folgende Einstellungen:

Zeit Teilweise = Zeit für die teilweise Öffnung
Zeit Höflichkeit = Zeit für das Höflichkeitslicht

Für die gesamten Merkmale und den Gebrauch der Karte wird auf die entsprechende Betriebsanleitung verwiesen.

TECHNISCHE MERKMALE DER ZENTRALE:

Speisung	: 230 V W.S. ± 20% , 50 Hz
Höchstleistung der Torantriebe	: zwei Motoren mit 1/2 Hp mit Kondensator mit maximal 20 µF
Höchstleistung des Blinklichtes	: 100 W bei 230 V W.S. (Ausgang mit fester Spannung)
Höchststrom der 24 V W.S. Zubehörteile	: 200 mA
Höchststrom des Photozellentestausgangs	: 100 mA
Höchstleistung Kontrollampe T.O.	: 2 W (24 Vac)
Höchstleistung Elektroschloss	: 25 W (12 Vac)
Arbeitszeit	: von 2,5 bis 40 Sek. (von 30 bis 80 Sec. mit TLM)
Pausezeit	: von 5 bis 80 Sek.
Verzugszeit Öffnung (TRA)	: 0 oder von 2.5 bis 12 Sek. (Verzug Start 1. Motor in Öffnung)
Verzugszeit Schließung (TRC)	: 0 oder von 2.5 bis 12 Sek. (Verzug Start 2. Motor in Schließung)
Krafteinstellung	: von 0 bis 100% für Version A6; 30-45-60-80-100% für Version A6F und A700F
Betriebstemperatur	: -20 ÷ 70 °C
Maße	: 280 x 220 x 110
Gewicht	: 2,7 Kg etwa
Schutzgrad	: IP 55

Nice s.r.l. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Benachrichtung Änderungen am Produkt anzubringen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNGEN:

Dieses Handbuch ist nur für Techniker bestimmt, die für die Installation qualifiziert sind

• Für den Endbenutzer ist keine der in diesem Band enthaltenen Informationen von Wichtigkeit!

• Keine in diesem Band beschriebene Einstellung oder Regulierung darf vom Endbenutzer ausgeführt werden!

☑ Nach der Beendigung der Anlage, den Endbenutzer auch schriftlich genau über den Gebrauch des automatischen Tors, die Restgefahren und die Art und Weise der manuellen Entriegelung bei Stromausfall informieren.

☑ Den Eigentümer der Anlage über die Notwendigkeit einer sorgfältigen und konstanten Wartung informieren, besonders über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen und der Drehmomentbegrenzer.

(I) Istruzioni per il montaggio della centrale MINDY.
(F) Instructions pour le montage de l'unité MINDY.
(E) Instrucciones para el montaje de la central MINDY.
(GB) Instructions for assembly of the MINDY control unit.
(D) Anweisungen für die Montage der Steuerzentrale MINDY.

(I) Inserire le due viti negli appositi fori superiori facendole scorrere sulla guida, come fig. A avvitandole parzialmente. Ruotare di 180° la centrale e ripetere la stessa operazione con le altre 2 viti.
Fissare a parete la centrale.

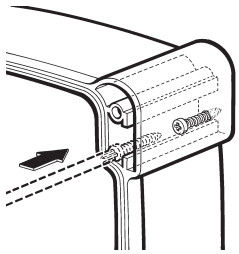
(GB) Insert the two screws in the upper holes provided, sliding them on the guide as in fig. A and partly screwing them in. Turn the control unit through 180° and perform the same operation with the other 2 screws.
Fix the control unit on to the wall.

(F) Introduire les deux vis dans les trous supérieurs en les faisant coulisser sur la glissière, comme l'indique la Fig. A, en les vissant partiellement. Tourner l'unité sur 180° et répêter mème opération avec les 2 aufres vis.
Fixer l'unité au mur.

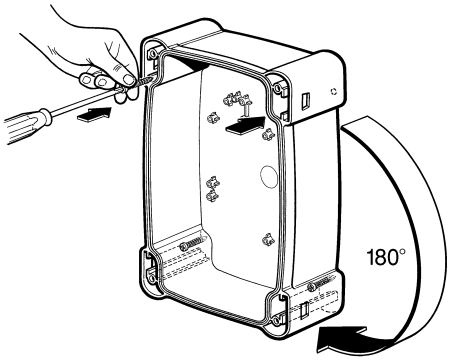
(D) Die zwei Schrauben in ihre obenen Löcher einfügen und wie in Abb. A gezeigt auf der Führung gleiten lassen, dann teilweise anschrauben. Die Zentrale um 180° drehen und das gleiche mit den zwei anderen Schrauben ausführen.
Die Zentrale an der Wand befestigen.

(E) Introduzca los dos tornillos en los respactivos agujeros superiores haciéndolos deslizar sobre la guia como muestra la Fig. A, atornillándolos parcialmente, gire 180° la central y repita la misma operación con los otros dos tornillos.
Fije la central a la pared.

A



B



(I) Inserire il coperchio dalla parte desiderata (con apertura a destra o sinistra), premere con forza in corrispondenza delle frecce.

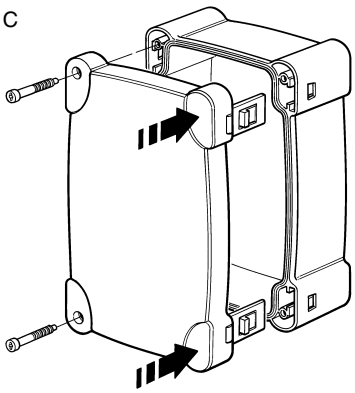
(GB) Fix the cover on the desiderd part (with opening on the right or left), press firmly on the arrows.

(F) Placer le couvercle dans la position voulue (avec l'ouverture à droite ou à gauche), appuyer fortement au niveau des flèches.

(D) Den Deckel wie gewünscht aufsetzen (mit Rechts-oder Linksöffnung). Kräftig drücken, wo die Pfeile vorhanden sind.

(E) Introduzca la tapa en la parte deseada (con apertura a derecha o izquierda), apriete con fuerza en correspondencia de las flechas.

C



(I) Per togliere il coperchio premere con un cacciavite sul punto di incastro e contemporaneamente spingere verso l'alto.

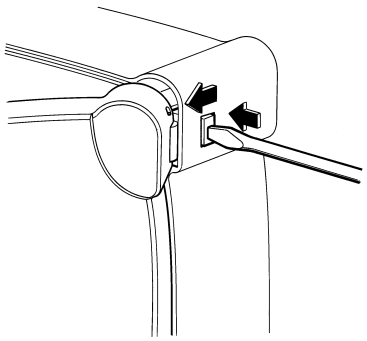
(GB) To remove the cover, press with a screwdriver on the join and push upwards at the same time.

(F) Pour enlever le couvercle, appuyer avec un tournevis sur le point d'encastrement et en même temps pousser vers le haut.

(D) Zum Abnehmen des Deckels mit einem Schraubenzieherauf den Einspannpunkt A drücken und gleichzeitig nach oben schieben.

(E) Para quitar la tapa apriete con un destornillador en el punto de encastre y contemporáneamente empuje hacla arriba.

D



Nice SpA, Oderzo TV Italia
Via Pezza Alta, 13 Z. I. Rustignè
Tel. +39.0422.85.38.38
Fax +39.0422.85.35.85

E-mail info@niceforyou.com
Web site http://www.niceforyou.com

Nice France, Buchelay
Tel. +33.(0)1.30.33.95.95
Fax +33 (0)1.30.33.95.96

Nice Polska, Pruszków
Tel. +48.22.728.33.22
Fax +48.22.728.25.10

100% papel reciclado
100% Altpapier
papier recycle 100%
recycled paper 100%
carta riciclata 100%

ISTA6 4858

A termine di legge ci riserviamo la proprietà di questo manuale con divieto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi o a ditte concorrenti senza nostra autorizzazione.